



**DEPARTAMENTO DE AUDITORIA SECTOR RECURSOS  
NATURALES Y AMBIENTE**

**AUDITORIA DE GESTION AMBIENTAL SOBRE EL  
MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS  
HOSPITAL EL TORAX**

**INFORME No. 007-2006- DARNA**

**PERIODO DEL 01 DE ENERO DE 2005  
AL 19 DE MAYO DE 2006**

## Índice

1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA	2
1.1 Motivos del Examen	2
1.2 Objetivos de la Auditoría	2
<i>Objetivo General</i>	2
<i>Objetivos Específicos</i>	2
1.3 Alcance del Examen	3
1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas	3
<i>Base Legal</i>	3
<i>Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH</i>	3
1.5 Metodología de la Investigación	4
1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado	4
2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	5
2.1 Secretaría de Salud Pública	5
<i>Observaciones</i>	5
<i>Recomendaciones</i>	8
2.2 Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”)	10
<i>Observaciones</i>	10
<i>Recomendaciones</i>	16
2.3 Conclusiones	22
2.4 Recomendaciones Generales	23
ANEXOS	24
Anexo No.1 Estructura orgánica del Instituto Nacional Cardiopulmonar “El Torax”	24
Anexo No. 2 Fotografías Botadero Municipal y Hospitales	24



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

### **1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA**

#### **1.1 Motivos del Examen**

La Auditoría de Gestión Ambiental sobre el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa, se ejecutó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo número 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; en los artículos 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44, 45 numeral 6 y artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y de acuerdo con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas.

#### **1.2 Objetivos de la Auditoría**

##### ***Objetivo General***

Evaluar la gestión ambiental realizada por las principales instituciones gubernamentales y privadas involucradas en el manejo de los desechos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.

##### ***Objetivos Específicos***

1. Evaluar la gestión ambiental realizada por la Secretaría de Salud con respecto al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes relacionadas con el manejo los desechos sólidos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.
2. Evaluar la gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”).



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

### **1.3 Alcance del Examen**

El período evaluado, comprende a partir del 1 de Enero de 2005 y el 19 de mayo de 2006. La evaluación de la gestión ambiental realizada a las instituciones, fue desarrollada exclusivamente en lo relacionado con el tema de desechos sólidos hospitalarios.

### **1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas**

#### ***Base Legal***

- Ley General del Ambiente
- Reglamento de la Ley General del Ambiente
- Reglamento de Desechos Sólidos
- Código de Salud
- Reglamento de Salud Ambiental
- Ley de Municipalidades
- Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33 (Guía)

#### ***Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH***

<b>Institución</b>	<b>Funciones</b>
Secretaría de Salud	Vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales atinentes al saneamiento básico y contaminación del aire, agua y suelos, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población (Ley General del Ambiente, artículo 74).
Centros Hospitalarios	Gestión interna de los desechos sólidos hospitalarios. El manejo de los residuos sólidos con características especiales (Peligrosos) (Reglamento para el Manejo de Residuos sólidos, artículo 53) Entendiéndose por manejo, el conjunto de operaciones a las que se someten los



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Institución	Funciones
	residuos sólidos hasta su disposición final.
Empresas Privadas de Recolección y Transporte de DSH/P	Prestar el servicio de recolección y transporte de los DSH peligrosos, atendiendo a lo establecido en los contratos de servicio.

### 1.5 Metodología de la Investigación

Se realizaron pruebas, de acuerdo a lo establecido en la “Guía Metodológica para la Ejecución de Auditorías de Gestión Ambiental” del Tribunal Superior de Cuentas. Se utilizaron técnicas de verificación ocular, verificación oral, verificación documental y técnicas de verificación física.

Se identificaron las normas legales aplicables. El examen comprendió la revisión y análisis de los registros, la documentación de respaldo y las entrevistas brindadas por funcionarios de las diferentes instituciones. Asimismo, se realizaron inspecciones de campo con el fin de verificar el manejo que se le da a los desechos sólidos hospitalarios en los centros hospitalarios y en el botadero municipal.

### 1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado

Cargo	Funcionario	Período
<b>Secretaría de Salud</b>		
Secretario De Estado	Elías Lizardo Zelaya	Enero/2002 – Feb/2005
	Merlin Fernández Rápalo	Feb/2005 – Enero/2006
	Orison Velásquez	Enero/2006 a la fecha
Jefe Depto. Hospitales	Ritza Yolani Lizardo	2002 a la fecha
<b>Hospital El Tórax</b>		
Director	Pina Marcia Boquín	Octubre/2004 a la fecha
Encargado DSH	Mariano Cruz Zepeda	Octubre/2004 a la fecha



## **2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA**

### **2.1 Secretaría de Salud Pública**

#### ***Observaciones***

**Observación 1. La Secretaría de Salud no cuenta con mecanismos de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales.**

Todo establecimiento de salud debe contar con áreas o bodegas para el almacenamiento de los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los centros asistenciales del país.

Según fue informado por personal técnico de la Secretaría de Salud,<sup>1</sup> no hay un mecanismo de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, esto debido a que no cuentan con una persona responsable que este a cargo para realizar este tipo de actividades.

Una medida recomendada a los establecimientos de salud es que usen el encapsulado y el enterrado de productos tóxicos o peligrosos.

**Observación 2. La Secretaría de Salud no realiza acciones de inspección y vigilancia en los centros hospitalarios del Distrito Central.**

Según el artículo 83 de la Ley General del Ambiente enuncia que todos los organismos del Estado que tienen competencia en materia ambiental ejercerán acciones de inspección y vigilancia, y para ese efecto, sus funcionarios y

---

<sup>1</sup> Entrevista realizada al Ing. Oscar Herrera del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría de Salud, enlace entre esta Secretaría y la Comisión de Auditoría del TSC



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

empleados están investidos de autoridad suficiente para inspeccionar locales, establecimientos o áreas específicas o para exigir a quien corresponda, la información que permita verificar el cumplimiento de las disposiciones legales.

El personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría, informó que hasta el momento no se han realizado inspecciones en los centros hospitalarios del Distrito Central, ya que no cuentan con el recurso para realizarlo, y por el momento están esperando formar la red de coordinadores de los desechos en cada uno de los establecimientos de salud, para poder realizar este tipo de actividades.

### **Observación 3. La Secretaría de Salud no brinda asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la A.M.D.C.**

La unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal del distrito central, es la encargada de realizar la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos hospitalarios generados en los establecimientos de la salud.

Mediante entrevista realizada al personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud, se indagó sobre el asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la Alcaldía Municipal tal como lo menciona el artículo 68 del Reglamento General de Salud Ambiental, el cual enuncia que las municipalidades podrán recibir asesoramiento técnico para la preparación de proyectos de sistemas de recolección y disposición final de basuras, de parte de la Dirección General de Salud competente a través del departamento de saneamiento ambiental, detectándose que la secretaria no ha brindado asesoramiento técnico a dicha unidad. Se indicó que la secretaria ofreció a la Unidad de Desechos Sólidos que se les podía dar una inducción a los empleados encargados del manejo de la basura, pero a la fecha no se ha ejecutado.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Observación 4. No existe un reglamento aprobado para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud.**

Según el artículo 3 del Código de Salud enuncia que es la Secretaría de Salud la institución encargada de la definición de la política nacional de salud, la normalización, planificación y coordinación de todas las actividades públicas o privadas en el campo de la salud.

La Secretaría de Salud no cuenta con un reglamento aprobado para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de Salud (DGES), se informó que hasta el momento dicho reglamento se encuentra en discusión, para luego ser aprobado por el Congreso Nacional, y que a partir de la vigencia de este nuevo instrumento legal será divulgado y socializado en todos los establecimientos de la salud.





### **Recomendaciones**

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud Pública:

#### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Elaborar y poner en práctica un mecanismo de control, para verificar como es el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los establecimientos de la salud, con el fin de evitar posibles daños a la salud humana y al ambiente.
2. Determinar que los lugares destinados al almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
3. Solicitar a todos los centros hospitalarios, para que establezcan estas funciones y responsables del manejo de los desechos hospitalarios.

#### **Recomendación 2 (Observación 2)**

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud se recomienda a través del Departamento de Hospitales:

1. Realizar inspecciones in situ en los establecimientos de salud, para conocer la gestión que los hospitales están realizando con los desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad personal y ambiental.
2. Elaborar y poner en práctica un plan o programa de vigilancia para cada uno de los centros asistenciales, para contribuir en el control de riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud, así como los impactos en la salud pública y el medio ambiente.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Recomendación 3 (Observación 3)**

Brindar asesoramiento técnico y coordinar acciones con la unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal, para lograr un manejo eficiente y adecuado en el sistema de transporte, recolección y disposición final de los residuos, con el propósito de reducir los impactos negativos en la salud humana y el ambiente.

**Recomendación 4 (Observación 4)**

1. Socializar en todas las instituciones de la salud el reglamento para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud una vez aprobado.
2. Coordinar con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, las Alcaldías Municipales y otras instancias la aplicación del Reglamento para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de la Salud (DGES).



## **2.2 Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”)**

### **Observaciones**

Durante la visita realizada el 23 de junio de 2006, al “Hospital El Tórax”, se inspeccionaron las áreas de Cirugía, Laboratorio, Almacenamiento temporal, Áreas de acumulación, Radiología, Emergencia y Sala de Operaciones.<sup>2</sup> En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas.<sup>3</sup>

Se inspeccionó el área destinada a recolectar desechos comunes provenientes de la limpieza de maleza, el cual es un recolector metálico dispuesto dentro de las áreas verdes. Se observó que existen en esa área desechos peligrosos, lo cual revela deficiencias en la segregación de los desechos.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

<sup>3</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 1

<sup>4</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 2 y 3



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Al inspeccionar el área de lavandería se detectó que existen deficiencias en las áreas de generación de desechos con respecto al manejo de desechos hospitalarios peligrosos, ya que se observó que estos materiales vienen mezclados con la ropa que ahí se envía, lo cual ha provocado incluso accidentes, según fue informado por el personal del área. (Presencia de guantes, jeringas, agujas, tijeras, etc.)<sup>5</sup>

2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.
4. Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que estos son segregados de los demás desechos. Sin embargo, algunos recipientes utilizados para este fin no son adecuados ya que son botes de productos de limpieza. Se observó que en algunas áreas, solamente se deposita en los recipientes la aguja con el protector, mientras que en otras se deposita la aguja y la jeringa.

Se observó un caso especial durante la inspección: se estaba utilizando un recipiente especial para punzocortantes, para realizar el lavado de vehículos. Se desconoce si el recipiente estaba nuevo o si había sido usado previamente.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 4 y 5

<sup>6</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 6



### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que estas hayan sido previamente etiquetadas.<sup>7</sup>

### **Observación 3. De la acumulación de los DSH**

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación, en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final. Se inspeccionaron las áreas donde se realiza la acumulación de los desechos y se observó que no es un lugar adecuado para realizar esta actividad, ya que las bolsas las colocan en los pasillos del hospital, las cuales se encuentran a la intemperie, y en áreas donde transitan los empleados y pacientes lo cual representa un riesgo para su salud.<sup>8</sup>

### **Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH**

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, solo verbalmente se les comunica a los empleados la ruta y los horarios que tienen que seguir.
2. Es importante indicar que al momento de la visita, los empleados que transportan los desechos desde el lugar de acumulación al tipo de disposición final, lo hicieron de forma manual, cargando las bolsas, lo cual evidencia que los desechos no son transportados en barriles, aumentando el riesgo de contaminación en general para los empleados que realizan esta actividad, por los desechos peligrosos que se transportan.

---

<sup>7</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 7

<sup>8</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 8



### **Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH**

El Hospital Cardiovascular El Tórax utiliza como sitio de almacenamiento temporal un cuarto cerrado el cual esta dividido en dos partes, utilizando un local para almacenar los desechos comunes y el otro para los desechos peligrosos.

En la visita que se realizó al hospital se observaron las condiciones en las que se encuentra el sitio de almacenamiento temporal y son las siguientes:

1. El almacenamiento temporal se encuentra alejado de las áreas donde el hospital presta sus servicios de salud, y cerca del área de lavandería y de pediatría del hospital San Felipe.
2. La separación que tiene el área del almacén temporal esta elaborado con lámina de metal, dicha separación no se encuentra perfectamente delimitado, lo cual puede provocar una mezcla o contaminación de los desechos ahí depositados.<sup>9</sup>
3. El sitio utilizado como almacén temporal tienen acceso al suministro de agua, pero no cuenta con una pileta para el agua, ni con el equipo necesario para realizar la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
4. Así mismo el almacén no tiene iluminación y no tiene acceso restringido, ya que la puerta no dispone de un seguro para evitar el ingreso de personas o animales al lugar generando más riesgo de contaminación.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 9

<sup>10</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 10



### **Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados**

En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:

1. El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose las dos manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas, al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.<sup>11</sup>
2. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

Según el artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal que realiza el servicio de limpieza y transporte interno de los desechos sólidos del hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma

---

<sup>11</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 11 y 12



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

manual llevando las bolsas colgando, arriesgándose a contaminarse con los desechos bioinfecciosos que transportan.

3. Se indagó entre el personal de enfermería y de limpieza sobre las vacunas recibidas, encontrando que algunos de ellos no han sido vacunados contra la Hepatitis B y tétano.

### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital El Tórax, son clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.
2. No se presentaron ante la comisión registros de capacitación del personal, en temas relativos al manejo de desechos hospitalarios.





## **Recomendaciones**

Al Director del Instituto Nacional Cardiopulmonar (Hospital El Tórax):

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente. Se debe asegurar que exista una adecuada segregación en los lugares de generación de manera que los desechos sólidos hospitalarios peligrosos no sean llevados a lugares inadecuados como la lavandería y el depósito para recolección de maleza. Debe existir un control en las salas a fin de que se segreguen estos desechos y de que sean enviados únicamente al lugar de almacenamiento temporal.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Colocar, en la medida de lo posible, recipientes especiales para residuos punzocortantes en cada una de las áreas en que se generen. Se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

5. Además, se debe controlar el uso de recipientes para punzocortantes a fin de que sean utilizados exclusivamente para el depósito de este tipo de desechos.
6. Desechar los químicos en recipientes herméticos y doble bolsa plástica.
7. Identificar cada uno de los desechos químicos generados durante la operación del hospital y ejercer un control sobre los mismos, asegurando que sean desechados de una forma apropiada.
8. Asegurar que el personal que manipula productos tóxicos o que este continuamente expuesto a productos químicos, utilice guantes y protección para las vías respiratorias además de otros que se consideren necesarios como protectores para los ojos.

**Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.



### **Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Se debe habilitar un área cerrada para la acumulación de los desechos, a fin de que los desechos no estén expuestos a la intemperie, y apartado de las áreas donde se encuentran los pacientes, ser accesible solamente al personal de limpieza y contar con suficiente ventilación.
2. Se deben manejar barriles separados en los sitios de acumulación de los desechos, estos deben ser pintados uno en color negro indicando desechos comunes y el otro pintado en rojo para los desechos peligrosos, utilizando el símbolo de peligrosidad.
3. Los desechos deben conservarse en las bolsas en las que se depositan en el lugar de generación. Una vez cerradas estas bolsas no pueden abrirse ni mucho menos cambiar su contenido a otra bolsa o recipiente.

### **Recomendación 4 (Observación 4)**

Al Jefe de la Unidad de Desechos del Hospital:

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo de riesgo implícito en la realización de estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Asegurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al sitio de disposición final, dentro de recipientes rígidos los cuales deben ser de plástico resistente y de ángulos redondeados a fin de reducir el riesgo de ruptura de las bolsas.
3. Realizar el transporte de los desechos comunes y peligrosos por separado.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

4. Utilizar dos barriles para realizar la recolección y el transporte interno de los DSH, y pintarlos uno en color negro para desechos comunes y el otro en color rojo para indicar los desechos peligrosos.
5. Desinfectar los recipientes en que se transportan los desechos después de cada ciclo de utilización.

**Recomendación 5 (Observación 5)**

Al Director del Instituto Nacional Cardiopulmonar (El Tórax):

1. Ubicar el sitio de almacenamiento temporal en otra área lo mas alejada posible del área de lavandería y de pediatría del hospital San Felipe.
2. Acondicionar el sitio de almacenamiento temporal, con un muro de cemento (concreto), y que la división entre ambos quede perfectamente bien delimitada.
3. Acondicionar el local utilizado como almacén con una pileta para el agua, y suministrar el equipo necesario a los empleados para que realicen la limpieza y desinfección de las estructuras físicas; así mismo para la higiene personal de los empleados.
4. Colocar en el almacén iluminación y ventilación suficiente, e instalar un seguro en la puerta como acceso restringido. Así mismo colocar las medidas de seguridad e higiene que se debe practicar.



**Recomendación 6 (Observación 6)**

a. Con respecto al personal medico y de enfermería:

1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.
3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.

b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios:

1. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
2. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
3. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

- c. Proporcionar al personal médico, enfermeras y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B y el tétano. El hospital debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a iniciativa del hospital y no de los empleados.

### **Recomendación 7 (Observación 7)**

1. Realizar una auditoría ambiental al hospital, en el cual se detallen los impactos que este genera al ambiente, y su respectivo plan de prevención y mitigación.
2. Capacitar a la totalidad del personal de servicios de salud en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Estas capacitaciones deben ser continuas, dándose periódicamente a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que se considere conveniente. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Capacitar a la persona responsable de la gestión de los desechos hospitalarios. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión estos desechos y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.



## **2.3 Conclusiones**

1. Todo establecimiento de salud, debe contar con una instalación adecuada para el almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos, que permita almacenar dichos productos sin causar daños al medioambiente y al personal que allí labora.
2. Al hacer un análisis de la magnitud del problema que representan los desechos hospitalarios y su repercusión en la salud pública y el medio ambiente, debe llevar a que las instituciones e instalaciones relacionadas en materia de la salud, realicen acciones de inspección y vigilancia en cada uno de los centros hospitalarios del país, con el propósito de reducir los impactos en la salud humana y el ambiente.
3. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente los hospitales por ser proyectos que iniciaron operaciones antes de 1993, deben contar con una auditoría ambiental, y con un plan de prevención y mitigación de los impactos que estos causan al ambiente, ya que actualmente todos los proyectos que presente características similares a la de los hospitales son clasificados como categoría 3 y deben adquirir una licencia ambiental para poder operar.
4. La mayoría de los hospitales visitados no tienen una persona responsable encargada de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.



## **2.4 Recomendaciones Generales**

1. Las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente deben contar con un mecanismo de control que les permita realizar inspecciones en los hospitales para determinar que tipo de almacenamiento, uso y disposición final que se le esta dando a los productos tóxicos o peligrosos que están siendo utilizados en los centros asistenciales del país; así mismo exigir a los hospitales la construcción de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de estos productos, y determinar que dichos lugares queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
2. Tomar en cuenta los hospitales las precauciones necesarias que establece el manual para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en su Módulo 3 Gestión operativa interna de los desechos sólidos hospitalarios, pagina No. 18 la cual menciona una serie de precauciones que se deben que seguir con el manejo de punzocortantes.
3. Etiquetar en el área de generación las bolsas de residuos hospitalarios, especialmente las que contienen residuos peligrosos, indicando en la etiqueta la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación.